

ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА АНГІОТЕНЗИН-ПЕРЕТВОРЮЮЧОГО ФЕРМЕНТУ НА СТРУКТУРУ СЕРЦЯ У СПОРТСМЕНІВ

Обухова О.А.

СумДУ, кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології

Не дивлячись на те, що спортивне серце вивчається вже більше ста років, ще залишається багато невирішених питань, які стосуються його формування. Зміни в серці атлета, безумовно, пов'язані з фізичним навантаженням, але при однакових типах тренувань у деяких спортсменів морфологічні зміни міокарду більш виражені. У зв'язку з цим не можна виключати вплив генетичного фактора на характер і ступінь цих змін.

Існують роботи, результати яких свідчать про генетичний вплив на максимальні аеробні здібності у атлетів, які значно вищі, ніж у звичайних людей. Можливо, гіпертрофія міокарда, яка розвивається в результаті постійних тренувань, може бути залежна від генетичних відмінностей, що детермінують реакції рівня артеріального тиску на тренування, що в свою чергу визначає розвиток і ступінь гіпертрофії лівого шлуночка. Відомо, що гіпертрофія обумовлена великим числом факторів росту, ендокринними і нейрогуморальними впливами, а також активністю ренін – ангіотензин - альдостеронової системи.

В роботі Montgomery Н. були отримані дані про роль рівня ангіотензин – перетворюючого ферменту (АПФ) в розвитку міокардальної гіпертрофії в групі здорових людей, які виконували фізичні навантаження. Показано, що при оцінці I/D поліморфізму гена АПФ в групі з аллелем D (особливо з генотипом DD) відмічається значне підвищення маси міокарда лівого шлуночка в порівнянні з носіями I аллеля.

В роботах по вивченню I/D- поліморфізму гену АПФ у спортсменів відмічається більша часта поширеності аллеля I в порівнянні з контрольною групою, які не займаються спортом. M.Winnicki і співавтори показали, що хворі на гіпертонічну хворобу, у яких був присутній в генотипі аллель I, мали більшу здатність до фізичної активності. А серед осіб з низькою фізичною працездатністю переважали пацієнти з DD- генотипом. Можна допустити зв'язок наявності аллеля I з фізичною працездатністю, зокрема, і у спортсменів. Успадковані великі розміри серця можуть сприяти підвищенню максимального вживання кисню, так як максимальна висока аеробна здатність залежить і від високих ударних об'ємів, і серцевого викиду.

Сьогодні стає очевидним, що ступінь і характер змін серцево-судинної системи на фоні занять спортом залежать як від інтенсивності, тривалості і характеру фізичних навантажень, так і від генетичних факторів. Збільшення маси міокарду лівого шлуночка має генетичну схильність і у здорових людей, що може пояснити причину того, що не у всіх спортсменів в процесі тренувань з'являється гіпертрофія серця.